

ПРОЕКТНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ПО ФИЗИКЕ

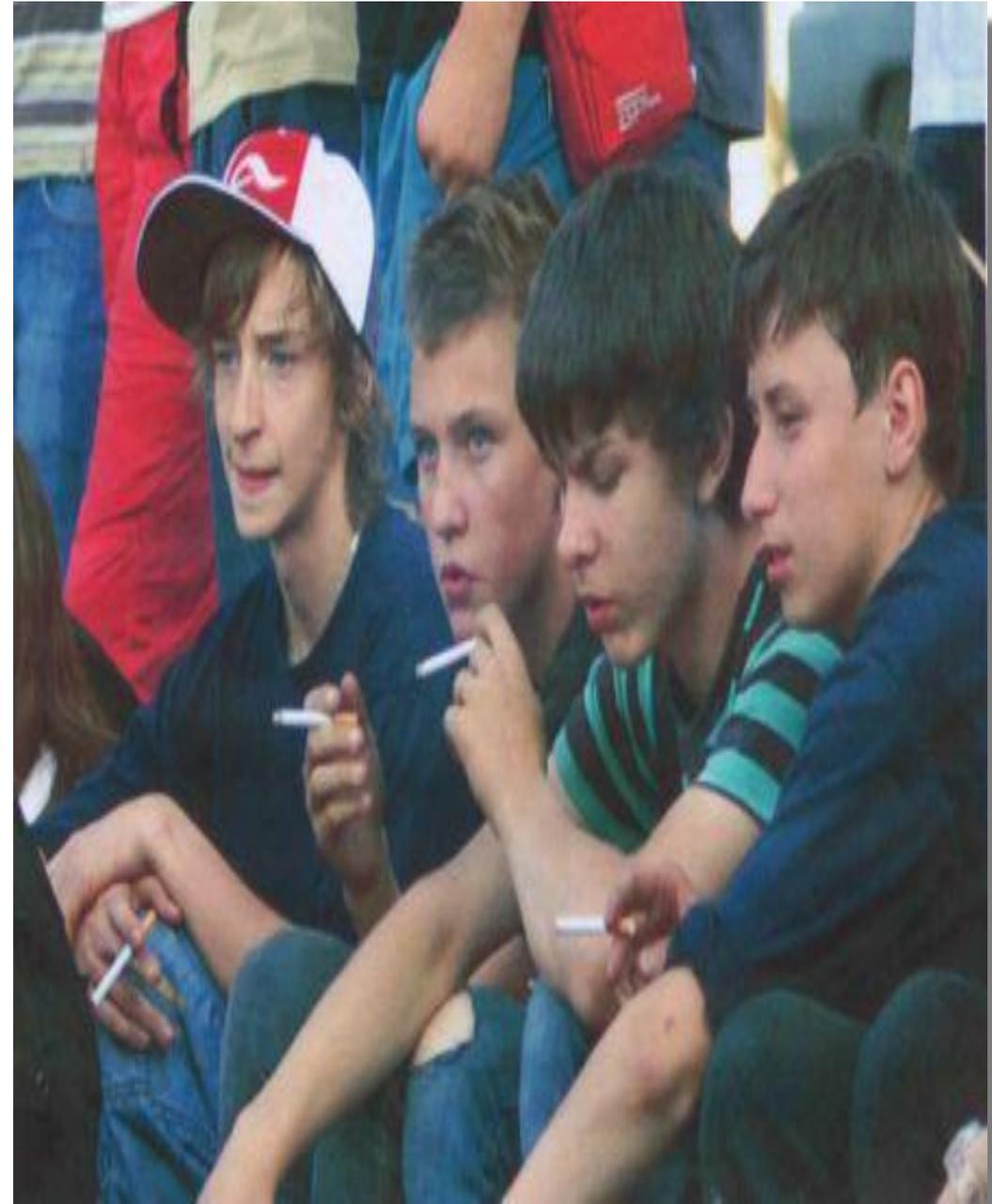


«Физика -против курения».

**Авторы проекта: Войталюк Игорь (7 в класс),
Китаров Павел, Яковлев Ефим (7бКласс)**

АКТУАЛЬНОСТЬ

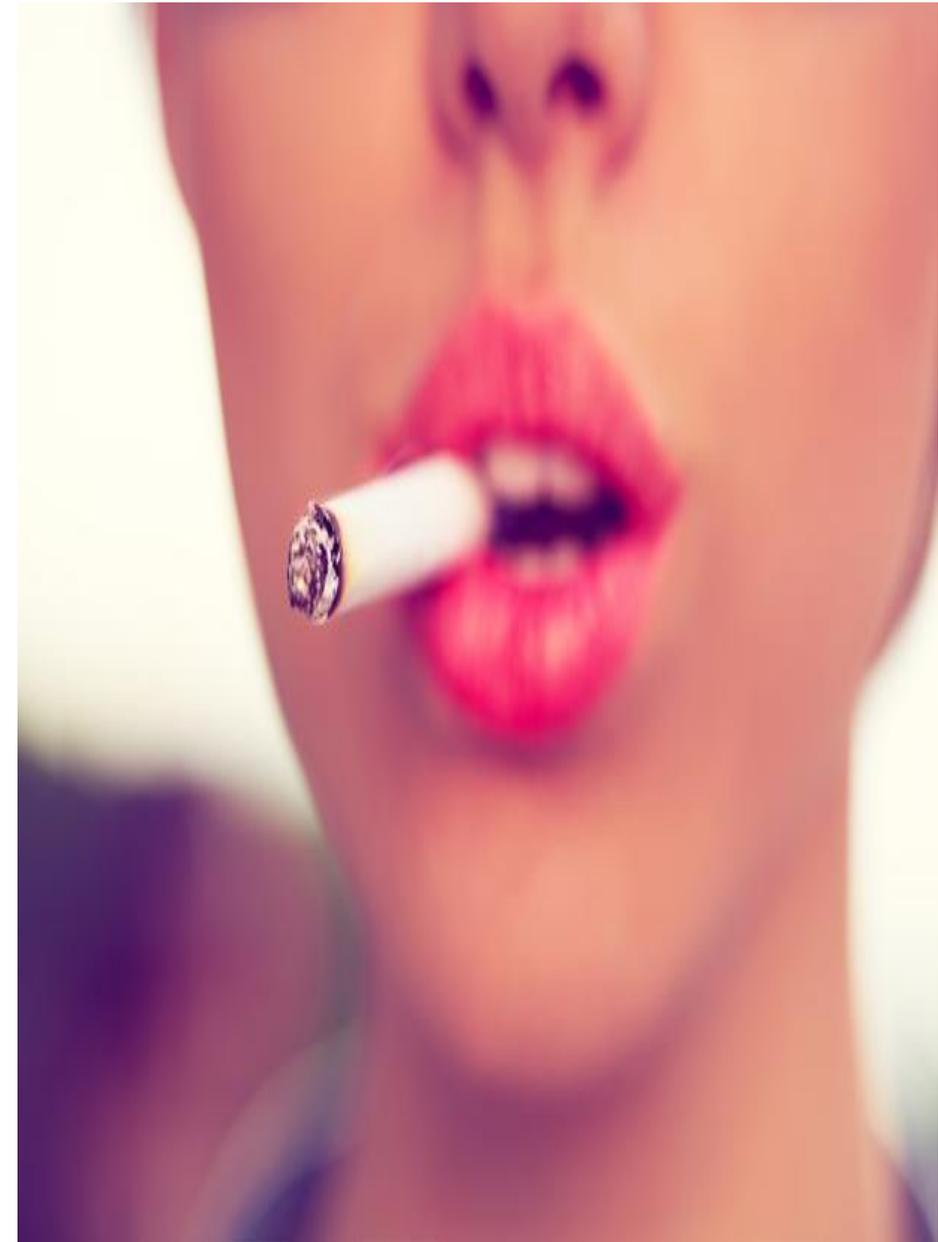
В наши дни у современных подростков очень много выбора и свободы, они активно этим пользуются. Ребята пробуют все, что им предлагают, не задумываясь о вреде и о последствиях. Существует проблема подросткового курения. Почти каждый третий школьник в России пробовал курить, как и некоторые наши сверстники. Нам не хочется, чтобы они стали зависимы от никотина.



Практическая значимость

Представление проблемы подросткового курения с точки зрения физики.

И если хоть один человек, изучив эту работу, бросит курить или никогда не начнет этого делать, это будет большая польза для нашего общества.



Объект исследования: табачный дым



Предмет исследования: явления и законы физики, как средство предупреждения курения среди подростков

Методы исследования:

изучение литературы и материалов сети Internet.

Анкетирование

Эксперимент.

Моделирование- моделью- имитация легких человека : воздушный шар, пластиковая бутылка, резиновая груша.



Цель: Исследование вредного влияния табачного дыма на подрастающий организм с точки зрения явлений и законов физики.

Задачи:

1. Раскрыть сущность физических явлений и законов: диффузии, конденсации, теплового расширения тел, звуковых явлений, свойств газов и закона движения жидкости по трубам.
2. Оценить вредное влияние табачного дыма на организм человека с точки зрения физических явлений и законов.
3. Экспериментально определить к каким последствиям ведет курение.
4. Провести социологическое исследование и выяснить отношение учащихся к курению.
5. Создать буклет «Физика - против курения».

Вредное влияние курения табака на человеческий организм и физические явления, способствующие этому

- Диффузия – проникновение дыма и частиц, содержащихся в нем, в организм человека
- Конденсация- выделение из дыма при его охлаждении дегтя, смол, тяжелых элементов (свинца, серы , никотина и т.п.)
- Закон Бернулли -течение крови по сосудам, которые становятся уже при курении, повышение давления
- Тепловое расширение тел при тлении сигареты- отек слизистой ткани носоглотки, растрескивание зубной эмали

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ



Опыт 1. Сравнить два фильтра от целой и выкуренной сигареты (коричневый цвет — значит, есть смолы и никотин).

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Опыт 2. В газовой фракции табачного дыма находится **газообразный дёготь**, который при охлаждении переходит в жидкое состояние, т.е. конденсируется. При выкуривании одной пачки сигарет курильщик производит около **1 грамма жидкого дёгтя**.

Фильтр не защищает полностью от вредных веществ, содержащихся в табачном дыму.



ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ



№ 3

СВОЙСТВА ГАЗОВ ИЛИ ТАБАЧНЫЙ ДЫМ В ЛЕГКИХ

Приборы и материалы:

Воздушный шар, штатив с лапкой, резиновая груша, сигарета, табачный дым.

Цель опыта: Доказать, что сигаретный дым полностью не удаляется из легких.



ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Опыт № 4

ТЕПЛОВОЕ РАСШИРЕНИЕ ТЕЛ, ИЛИ ЗУБНАЯ БОЛЬ

Приборы и материалы:

Пластиковая бутылка, термометр и
сигарета

Цель опыта: Доказать, что при курении
повышается температура тела.

КУРЕНИЕ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФИЗИКИ



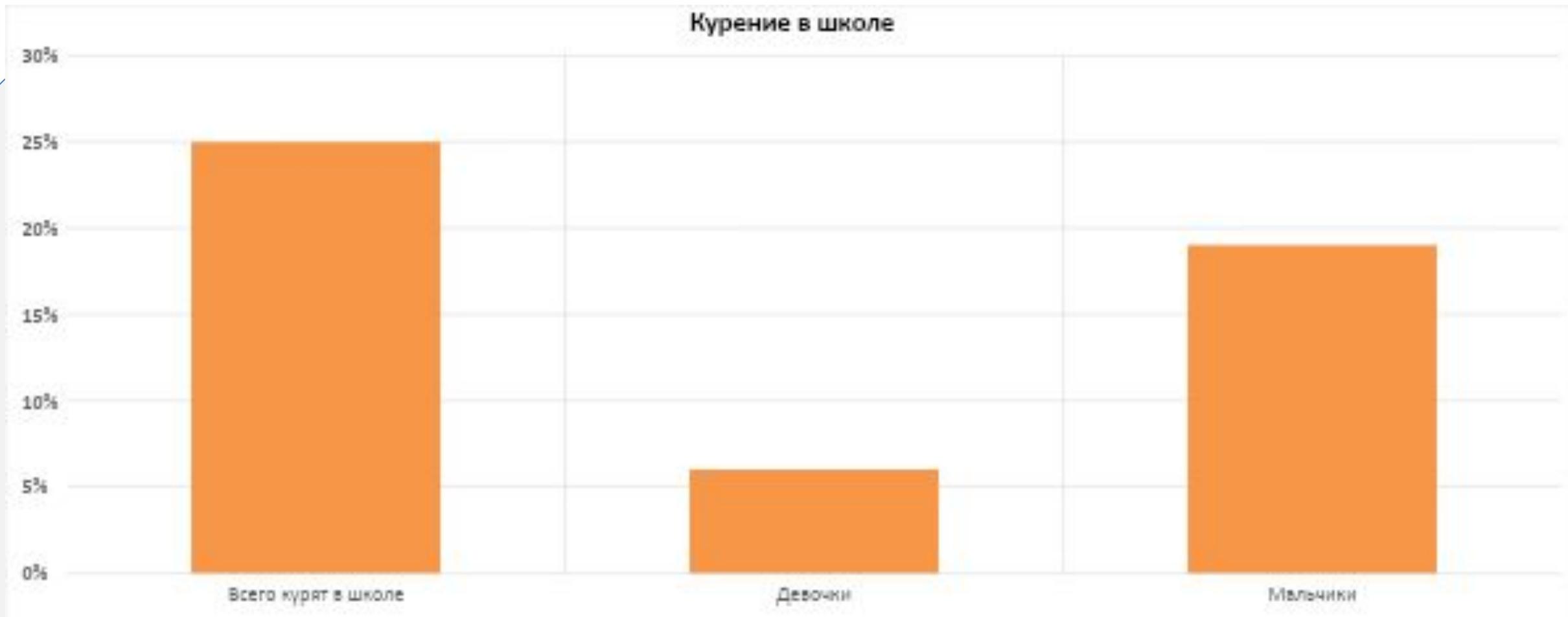
Тепловое расширение зубной эмали при курении.

Почему зубные врачи не рекомендуют есть и пить холодное после горячего и наоборот? Зубная эмаль разрушается при смене температуры в результате теплового расширения. Тепловое расширение — изменение линейных размеров и формы тела при изменении его температуры.

Из-за разницы температур происходит растрескивание эмали. Появление микротрещин — еще одна причина, почему зубы пожелтеют

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

Метод исследования – анкетирование.



В анкетирование приняли участие 100 человек (7 – 11 классы), из них 25% сказали, что курят. 19% мальчики, 6% девочки.



Заключение

- Оценили теоретически и экспериментально вредное влияние табачного дыма на организм человека с точки зрения физических явлений и законов.
- Провели социологическое исследование и выяснили отношение учащихся к курению.
- Подготовили разработку (текст данной работы) для проведения классного часа о вреде курения информационную листовку (приложение 1)

Список использованной литературы:

1. Смирнов А.Т. Основы безопасности жизнедеятельности: Учебник для учащихся 7-9 классов общеобразовательных учреждений. – Москва: Просвещение, 2001.
2. Шевченко С.В. и другие. Классные часы. 9 – 11 классы. – Волгоград: Учитель, 2003.
3. Журнал «Семейный доктор», № 5, 2000.
4. Ягодинский В.Н. Школьнику о вреде никотина и алкоголя. – Москва: Просвещение, 1985.
5. Нестерова Е.Н. ВАЛЕОЛОГИЯ: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – Коломна: НОУ «Современный Гуманитарный Институт», 1999.
6. Воспитание школьников”. № 7, 2006.
7. Уроки для родителей или как помочь ребенку не употреблять табак и алкоголь. М., 1999.
8. Соловьев А.Л. Навыки жизни. М., 2000.

Список использованных Интернет-источников:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=6HA0BzDRotc>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=dwwC9IAGorQ>
3. https://www.youtube.com/watch?time_continue=164&v=zHad8XIEoeo
4. https://www.youtube.com/watch?time_continue=84&v=EpK6fyS5snE
5. https://www.youtube.com/watch?time_continue=354&v=sWH9MI_-f7k
6. https://www.youtube.com/watch?time_continue=81&v=r9WgmPaZwe0
7. <http://900igr.net/kartinki/obg/Sigareta/001-Fizika-i-zdorove.html> Физика и здоровье.
Что такое сигарета?
8. <http://festival.1september.ru/articles/414109/> Урок физики на тему "Физика, здоровье, окружающая среда и мы"
9. <http://sport.kharkov.ua/smoking/kurenie.php> О вреде курения: факторы риска для здоровья, связанные с курением
10. <http://mochalova.ucoz.ru>

Спасибо за внимание!